



الدليل المرجع للأجهزة

أجهزة كمبيوتر Compaq المكتبية من HP
طراز dx6100 Microtower

Document Part Number: 359724-171

مايو ٢٠٠٤

يوفر هذا الدليل معلومات أساسية لترقية طراز الكمبيوتر هذا.

إن المعلومات الواردة هنا عرضة للتغيير دون إشعار مسبق.

إن Microsoft، وMS-DOS، وWindows، وWindows NT هي علامات تجارية لشركة Microsoft Corporation في الولايات المتحدة الأمريكية وبلدان أخرى.

إن الكفالات الخاصة بمنتجات HP وخدماتها هي فقط تلك المعلن عنها بشكل واضح ضمن بنود الكفالة التي تصحب مثل هذه المنتجات والخدمات. ويجب عدم اعتبار أي مما ورد هنا على أنه بمثابة كفالة إضافية. كما أن HP غير مسؤولة عن النواقص أو الأخطاء التقنية أو التحريرية الواردة في هذا الدليل.

ويحتوي هذا المستند على معلومات خاصة بحماية بواسطة حقوق التأليف والنشر. ولا يجوز استخراج أية نسخة فوتوغرافية أو غيرها عن جزء من هذا المستند، أو ترجمته إلى لغة أخرى دون الحصول على الموافقة الخطية المسبقة من Hewlett-Packard Company.

تحذير: يشير النص الوارد على هذا النحو إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يؤدي إلى إصابات جسدية أو مفارقة الحياة.



إنذار: يشير النص الوارد على هذا النحو إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بالأجهزة أو فقدان المعلومات.



الدليل المرجع للأجهزة

أجهزة كمبيوتر Compaq المكتبية من HP

طراز dx6100 Microtower

الطبعة الأولى (مايو ٢٠٠٤)

Document Part Number: 359724-171

المحتويات

١ ميزات المنتج

١-١	..... ميزات التكوين القياسية
٢-١	..... مكونات اللوحة الأمامية
٣-١	..... مكونات اللوحة الخلفية
٤-١	..... لوحة المفاتيح
٥-١	..... مفتاح شعار Windows
٥-١	..... وظائف خاصة للماوس
٦-١	..... موقع الرقم التسلسلي

٢ ترقية الأجهزة

١-٢	..... ميزات الصيانة
١-٢	..... تحذيرات وتنبيهات
٢-٢	..... نزع لوحة تغطية الكمبيوتر
٣-٢	..... نزع غطاء الفتحة الأمامية
٤-٢	..... تثبيت ذاكرة إضافية
٤-٢	..... وحدات الذاكرة الثنائية DIMM
٤-٢	..... وحدات الذاكرة DDR-SDRAM DIMM
٥-٢	..... تعبئة مأخذ وحدات الذاكرة DIMM
٧-٢	..... تثبيت وحدات الذاكرة DIMM طراز DDR-SDRAM
٩-٢	..... استبدال محرك أقراص أو ترقيته
٩-٢	..... تحديد مواقع محركات الأقراص
١٠-٢	..... إخراج محرك أقراص
١٣-٢	..... استبدال محرك أقراص
١٨-٢	..... إخراج بطاقة توسيع أو تثبيتها
٢٥-٢	..... إعادة تجميع الكمبيوتر

أ المواصفات

ب استبدال البطاريات

ت تدابير قفل الحماية

- ١-ت..... تثبيت قفل الحماية
- ١-ت..... قفل الكبل
- ٢-ت..... قفل عادي

ث الإفراغ الإلكتروني

- ١-ث..... منع الضرر الإلكتروني
- ٢-ث..... أساليب التأريض

ج العناية الروتينية بالكمبيوتر وتحضيره للشحن

- ١-ج..... العناية الروتينية بالكمبيوتر
- ٢-ج..... تدابير وقائية لحماية محرك الأقراص البصرية
- ٢-ج..... التشغيل
- ٢-ج..... التنظيف
- ٢-ج..... الحماية
- ٣-ج..... التحضير للشحن

الفهرس

الفصل ١

مميزات المنتج

مميزات التكوين القياسية

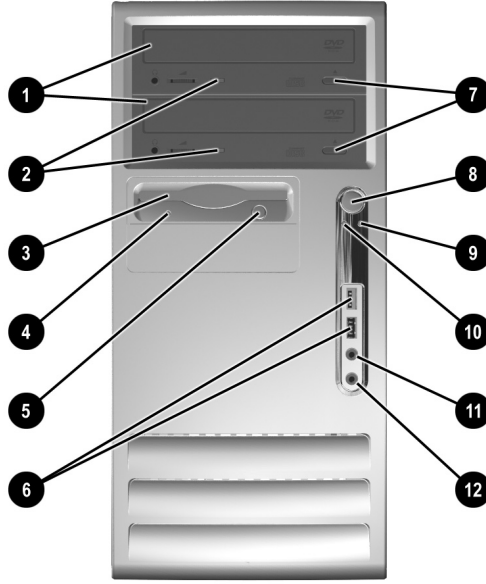
قد تتوفر مميزات HP Compaq Microtower بحسب الطراز المستخدم. للحصول على قائمة كاملة بالأجهزة والبرامج المثبتة في الكمبيوتر، شغل الأداة المساعدة Diagnostics for Windows. وتتوفر إرشادات حول استخدام هذه الأداة المساعدة في دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها على القرص المضغوط .Documentation CD.



تكوين كمبيوتر عمودي صغير

مكونات اللوحة الأمامية

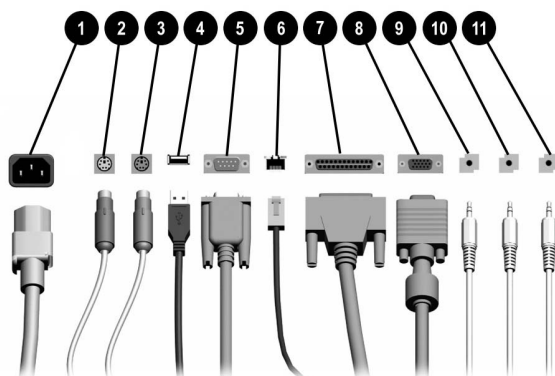
قد يختلف تكوين محركات الأقراص حسب الطراز.



مكونات اللوحة الأمامية

1	محركات أقراص بصرية (محرك أقراص مضغوطة، أو أقراص مضغوطة قابلة للكتابة/إعادة الكتابة CD-R/RW، أو أقراص رقمية DVD-ROM، أو أقراص رقمية قابلة للكتابة/إعادة الكتابة DVD+R/RW، أو أقراص مختلطة CD-RW/DVD)	7	أزرار إخراج الأقراص البصرية
2	ضوء نشاط محركات الأقراص البصرية	8	زر التشغيل
3	محرك أقراص مرنة (اختياري)	9	ضوء الطاقة
4	ضوء نشاط محرك الأقراص المرنة (اختياري)	10	ضوء نشاط محرك القرص الثابت
5	زر إخراج القرص المرن (اختياري)	11	مأخذ سماعات الرأس
6	منافذ الناقل التسلسلي العالمي (USB)	12	موصل الميكروفون

مكونات اللوحة الخلفية



مكونات اللوحة الخلفية

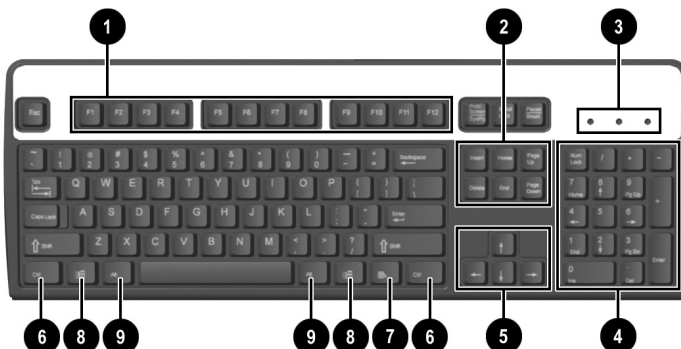
1	موصل سلك الطاقة	7	موصل RJ-45
2	مفتاح تحديد الفولتية	8	موصل متواز
3	موصل ماوس PS/2	9	موصل جهاز العرض (٢)
4	موصل لوحة مفاتيح PS/2	10	موصل سماعات الرأس/صوت خارج
5	ناقل تسلسلي عالمي (USB)	11	موصل صوت داخل
6	موصل تسلسلي IO/IO	12	موصل الميكروفون

يختلف ترتيب الموصلات وعددها حسب الطراز.

يكون موصل جهاز العرض على لوحة النظام غير نشط إذا كانت بطاقة PCI Express الرسومية مثبتة في الكمبيوتر.

إذا كانت بطاقة PCI الرسومية القياسية مثبتة، فيمكن استخدام الموصلات الموجودة على البطاقة وعلى لوحة النظام في الوقت نفسه. وقد تدعو الحاجة إلى تغيير بعض الإعدادات في Computer Setup من أجل استخدام الموصليين كليهما. للحصول على مزيد من المعلومات حول "تسلسل التمهيد Boot Order"، راجع دليل الأداة المساعدة لإعداد الكمبيوتر (F10) على القرص المضغوط Documentation CD.

لوحة المفاتيح



مكونات لوحة المفاتيح

1	المفاتيح الوظيفية	تؤدي وظائف خاصة وفقاً للتطبيق البرمجي المستخدم.
2	مفاتيح التحرير	تتضمن ما يلي: Insert ، و Home ، و Page Up ، و Delete ، و End ، و Page Down .
3	أضواء الحالة	تشير إلى حالة إعدادات الكمبيوتر وإعدادات لوحة المفاتيح (NumLock، وCaps Lock، وScroll lock).
4	المفاتيح الرقمية	تعمل كلوحة المفاتيح الرقمية في الآلة الحاسبة.
5	مفاتيح الأسهم	تُستخدم للتنقل ضمن مستند أو موقع على ويب. وتسمح لك هذه المفاتيح بالتنقل يساراً، ويميناً، وإلى الأعلى، وإلى الأسفل، باستخدام لوحة المفاتيح عوضاً عن الماوس.
6	مفتاحا Ctrl	يُستخدم أحدهما مع مفتاح آخر؛ ويتوقف تأثيره على التطبيق البرمجي الذي تستخدمه.
7	مفتاح التطبيقات*	يستخدم (مثل زر الماوس الأيمن) لفتح القوائم المنبثقة في أحد تطبيقات Microsoft Office. وقد يقوم بإنجاز مهام أخرى في تطبيقات برمجية أخرى.
8	مفتاحا شعار Windows*	يُستخدمان لفتح قائمة Start في Microsoft Windows. ويُستخدم أحدهما مع مفاتيح أخرى لإنجاز وظائف أخرى.
9	مفتاحا Alt	يُستخدم أحدهما مع مفتاح آخر؛ ويتوقف تأثيره على التطبيق البرمجي الذي تستخدمه.
		* مفاتيح متوفرة في مناطق جغرافية محددة.

مفتاح شعار Windows

استخدم مفتاح شعار Windows مع مفاتيح أخرى لإنجاز وظائف معينة متوفرة في نظام التشغيل Windows. ويمكنك الرجوع إلى مقطع "لوحة المفاتيح" للتعرف على مفتاح شعار Windows.

وظائف مفتاح شعار Windows	
مفتاح شعار Windows	عرض قائمة Start أو إخفاؤها.
d + Windows	مفتاح شعار Windows عرض سطح المكتب.
m + Windows	مفتاح شعار Windows تصغير كافة التطبيقات المفتوحة.
Shift + مفتاح شعار Windows m	التراجع عن تصغير كافة التطبيقات المفتوحة.
e + Windows	مفتاح شعار Windows بدء تشغيل My Computer.
f + Windows	مفتاح شعار Windows بدء تشغيل Find Document.
f + Ctrl + Windows	مفتاح شعار Windows بدء تشغيل Find Computer.
F1 + Windows	مفتاح شعار Windows بدء تشغيل Windows Help.
I + Windows	مفتاح شعار Windows توقف الكمبيوتر عن العمل إذا كنت متصلاً بمجال شبكة اتصال، أو السماح لك بتبديل المستخدمين إذا لم تكن متصلاً بمجال شبكة اتصال.
r + Windows	مفتاح شعار Windows عرض مربع الحوار Run.
u + Windows	مفتاح شعار Windows بدء تشغيل إدارة الأدوات المساعدة Utility Manager.
Tab + Windows	مفتاح شعار Windows تنشيط الزر التالي على شريط المهام.

وظائف خاصة للماوس

تعتمد معظم التطبيقات البرمجية استخدام الماوس. وتستند الوظائف المعينة لكل زر في الماوس إلى التطبيقات البرمجية التي تستخدمها.

موقع الرقم التسلسلي

لكل جهاز كمبيوتر رقم تسلسلي (Serial Number) فريد ومعرف منتج (Product ID) موجودان على غطاء الكمبيوتر من الأعلى. احتفظ بهذين الرقمين لاستخدامهما عند الاتصال بخدمة العملاء للحصول على مساعدة.



موقع الرقم التسلسلي Serial Number ومعرف المنتج Product ID

الفصل ٢

ترقيات الأجهزة

مميزات الصيانة

يتضمن الكمبيوتر العمودي الصغير Microtower ميزات تسهل تربيته وصيانته. إن معظم إجراءات التثبيت الموضحة في هذا الفصل لا تحتاج إلى أية أدوات.

تحذيرات وتنبهات

قبل تنفيذ الترتيبات اقرأ بعناية كافة الإرشادات، والتنبيهات، والتحذيرات القابلة للتطبيق في هذا الدليل.

تحذير: لتجنب خطر التعرض لإصابة شخصية ناجمة عن الصعق الكهربائي و/أو الأسطح الساخنة، افصل سلك الطاقة عن المأخذ على الحائط، ودع مكونات النظام الداخلية تبرد قبل لمسها.



تحذير: لتجنب خطر التعرض للصعق الكهربائي أو الحريق أو إلحاق عطب بالمعدات، لا تعتمد على توصيل موصلات الهاتف/الاتصالات السلكية واللاسلكية بمأخذ بطاقة واجهة شبكة الاتصال (NIC).



إنذار: باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الكهربائية للكمبيوتر أو المعدات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرض لفترة وجيزة. للحصول على مزيد من المعلومات، راجع الملحق ث "الإفراغ الإلكتروني".



إنذار: قبل نزع غطاء الكمبيوتر، تأكد من أن الكمبيوتر متوقف عن التشغيل ومن فصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.



نزع لوحة تغطية الكمبيوتر

لنزع لوحة تغطية الكمبيوتر:

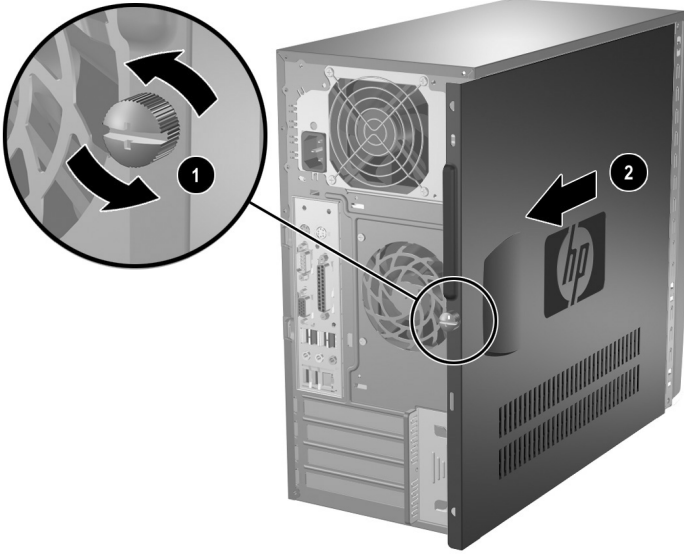
١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي والكمبيوتر، وافصل أية أجهزة خارجية.

إنذار: قبل نزع لوحة تغطية الكمبيوتر، تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر ومن فصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.



٣. حرر المسمار اللولبي 1 الذي يثبت لوحة التغطية بهيكل الكمبيوتر.
٤. اسحب لوحة التغطية 2 إلى الخلف بمقدار ٢,٥ سم (بوصة واحدة)، ثم ارفعها إلى الأعلى خارج الوحدة.

باستطاعتك وضع الكمبيوتر على جانبه لتثبيت مكونات داخلية. تأكد من توجيه جانب لوحة التغطية ذات مقبض السحب إلى الأعلى.

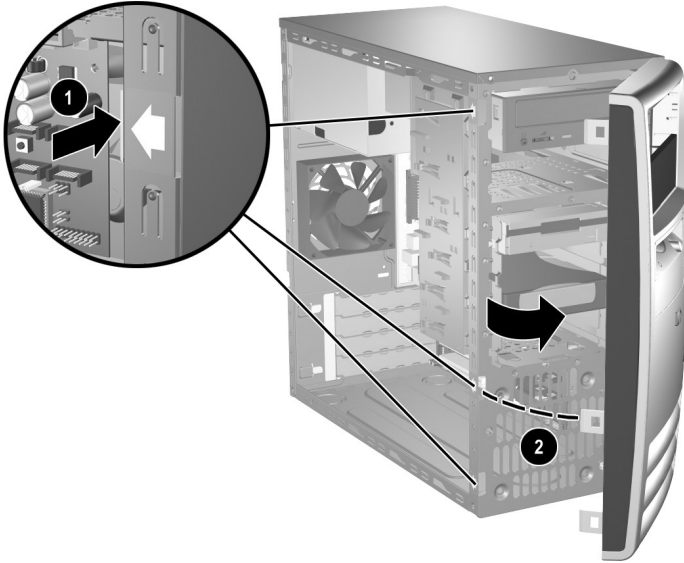


نزع لوحة تغطية الكمبيوتر

نزع غطاء الفتحة الأمامية

لنزع غطاء الفتحة الأمامية:

١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي والكمبيوتر، وافصل أية أجهزة خارجية.
٣. انزع لوحة تغطية الكمبيوتر.
٤. لنزع غطاء الفتحة الأمامية، اضغط المقابض الثلاثة على الجانب الأيسر للغطاء 1 ثم قم بتدوير الغطاء واسحبه خارج الهيكل 2، بدءاً بالجانب الأيسر ومن ثم الجانب الأيمن.



نزع غطاء الفتحة الأمامية

تثبيت ذاكرة إضافية

تصحب الكمبيوتر وحدات ذاكرة ثنائية الطراز (DIMM) من نوع ذاكرة الوصول العشوائي المتزامنة وذاكرة بيانات مضاعفة (DDR-SDRAM).

وحدات الذاكرة الثنائية DIMM

يمكن تعبئة مأخذ توصيل الذاكرة الموجودة على لوحة النظام بواسطة أربع وحدات ذاكرة ثنائية DIMM ذات المقياس الصناعي كحد أقصى. وتكون مأخذ وحدات الذاكرة هذه معبأة بوحدة ذاكرة DIMM واحدة على الأقل مثبتة مسبقاً. ولتحقيق الحد الأقصى من دعم الذاكرة، يمكنك تعبئة لوحة النظام بواسطة وحدات ذاكرة تصل سعتها إلى ٤ غيغا بايت كحد أقصى مكونة في وضع ثنائي القناة عالي الأداء.

وحدات الذاكرة DDR-SDRAM DIMM

لكي يعمل النظام بشكل صحيح، إذا كان الكمبيوتر يعتمد وحدات الذاكرة الثنائية من نوع DDR-SDRAM DIMM، فيجب أن تكون وحدات الذاكرة DIMM:

- ذات ١٨٤ رأساً متوافقة مع المقاييس الصناعية
- دون تخزين مؤقت، ومتوافقة مع PC2700 333 MHz، أو PC3200 400 MHz
- وحدات DDR-SDRAM DIMM ذات ٢,٥ فولت
- كما يجب على وحدات الذاكرة DDR-SDRAM DIMM أن:
- تعتمد CAS latency ٢,٥ أو ٣ (CL = ٢,٥ أو CL = ٣)
- تتضمن معلومات JEDEC SPD الإلزامية
- وبالإضافة إلى ذلك، يعتمد الكمبيوتر:
- التقنيات غير الأوروبية ECC للذاكرة ذات ٢٥٦ ميغابت، و ٥١٢ ميغابت، و ١ غيغابت
- وحدات الذاكرة DIMM أحادية الوجه وثنائية الوجه
- وحدات DIMM المبنية باستخدام أجهزة DDR ذات ٨x و ١٦x؛ وحدات DIMM المبنية بواسطة أجهزة SDRAM ٤x غير معتمدة

ترددات ناقل المعالج التالية مطلوبة من أجل تشغيل النظام حسب ترددات الذاكرة المعتمدة.

تردد الذاكرة	تردد ناقل المعالج المطلوب
٣٣٣ ميغا هرتز	٥٣٣ ميغا هرتز أو ٨٠٠ ميغا هرتز
٤٠٠ ميغا هرتز	٨٠٠ ميغا هرتز

إذا جمعت بين تردد ذاكرة وتردد ناقل معالج غير معتمد، فيتم تشغيل النظام حسب أعلى سرعة معتمدة للذاكرة. مثلاً، إذا جمعت بين وحدة ذاكرة DIMM ذات سرعة ٤٠٠ ميغا هرتز وناقل معالج ذي سرعة ٥٣٣ ميغا هرتز، فسيتم تشغيل النظام بسرعة ٤٠٠ ميغا هرتز، وهي أعلى سرعة معتمدة للذاكرة.

لن يبدأ تشغيل النظام إذا قمت بتثبيت وحدات ذاكرة DIMM غير معتمدة.



يمكنك مراجعة دليل الأداة المساعدة لإعداد الكمبيوتر (F10) على القرص المضغوط Documentation CD إذا أردت الحصول على معلومات حول كيفية تحديد تردد ناقل المعالج بالنسبة إلى كمبيوتر معين.

تعبئة مأخذ وحدات الذاكرة DIMM

ويعمل النظام تلقائياً في الوضع الأحادي القناة أو في الوضع الثنائي القناة اللامتماثل Asymetric، أو الوضع الثنائي ذي الأداء العالي والبيني Interleaved، استناداً إلى كيفية تثبيت وحدات الذاكرة DIMM.

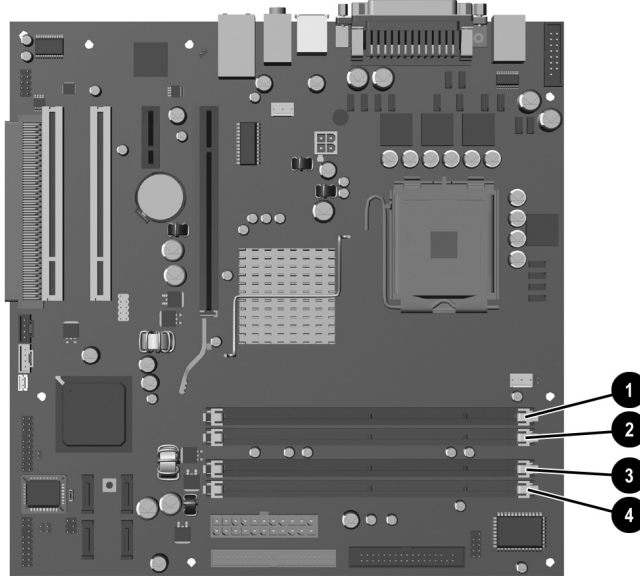
■ يعمل النظام تلقائياً في الوضع الأحادي القناة إذا كانت مأخذ وحدات الذاكرة DIMM معبأة بشكل قناة واحدة فقط.

■ يعمل النظام في الوضع الثنائي القناة اللامتماثل Asymetric إذا كانت السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة A لا تساوي السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة B.

■ يعمل النظام في الوضع الثنائي القناة عالي الأداء والبيني إذا كانت السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة A تساوي السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة B. ولكن يمكن للتقنيات وعرض الجهاز أن تختلف بين القناتين. على سبيل المثال، إذا كانت القناة A معبأة بوحدة ذاكرة DIMM سعتها ٢٥٦ ميغا بايت والقناة B معبأة بوحدة ذاكرة DIMM سعتها ٥١٢ ميغا بايت، فسيعمل النظام بالوضع البيني Interleaved.

■ في أي وضع، يتم تحديد السرعة القصوى للتشغيل عند أبطأ وحدة DIMM في النظام. على سبيل المثال، عند تعبئة النظام بوحدة DIMM بسرعة ٣٣٣ ميغا هرتز وأخرى بسرعة ٤٠٠ ميغا هرتز، فسيعمل النظام بالسرعة الأبطأ من بين سرعتين.

هناك أربعة مآخذ لتوصيل وحدات ذاكرة DIMM على لوحة النظام، بنسبة مأخذين لكل قناة. ولقد تمت تسمية مآخذ التوصيل هذه XMM1، وXMM2، وXMM3، وXMM4. ويعمل المأخذان XMM1 وXMM2 في قناة الذاكرة A. بينما يعمل المأخذان XMM3 وXMM4 في قناة الذاكرة B.



مواقع مآخذ وحدات الذاكرة DIMM

العنصر	الوصف	لون مأخذ التوصيل
1	مأخذ التوصيل XMM1 لوحدة DIMM، القناة A	أسود
2	مأخذ التوصيل XMM2 لوحدة DIMM، القناة A	أزرق
3	مأخذ التوصيل XMM3 لوحدة DIMM، القناة B	أسود
4	مأخذ التوصيل XMM4 لوحدة DIMM، القناة B	أزرق

تثبيت وحدات الذاكرة DIMM طراز DDR-SDRAM

إنذار: تتوفر في مأخذ وحدة الذاكرة ملامسات معدنية مطلية بالذهب. ومن الضروري، عند ترقية الذاكرة، استخدام وحدات الذاكرة ذات ملامسات معدنية مطلية بالذهب لمنع التآكل و/أو التأكد الناتج عن تلامس المعادن غير المتوافقة مع بعضها.



إنذار: باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو البطاقات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرض لفترة وجيزة. لمزيد من المعلومات، يمكنك مراجعة الملحق ث، "الإفراغ الإلكتروني".



إنذار: عند الإمساك بوحدة الذاكرة، احتس من لمس أي من ملامساتها. فقد يؤدي ذلك إلى إعطاب وحدة الذاكرة.

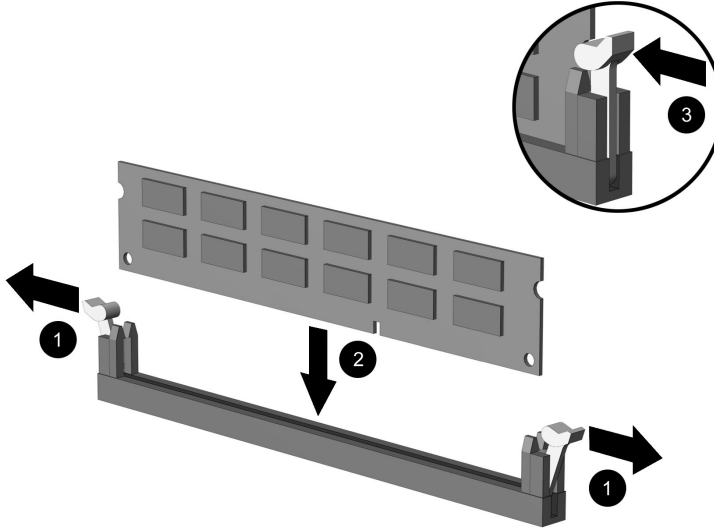


١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٣. انزع لوحة تغطية الكمبيوتر.
٤. حدد موقع مأخذ توصيل وحدات الذاكرة على لوحة النظام.

تحذير: لتجنب خطر التعرض لإصابة شخصية ناجمة عن الأسطح الساخنة، دع مكونات النظام الداخلية تبرد قبل لمسها.



٥. افتح مغلاقي مأخذ توصيل وحدة الذاكرة 1، وأدخل وحدة الذاكرة في المأخذ 2.



تثبيت وحدة ذاكرة DIMM

يمكن تثبيت وحدة الذاكرة بطريقة واحدة فقط. طابق الحزّ الموجود على الوحدة مع الحازز الموجود على مأخذ توصيل الذاكرة.



للحصول على الأداء الأقصى، قم بتعبئة المأخذ بحيث تكون سعة الذاكرة في القناة A مساوية لسعة الذاكرة في القناة B. فعلى سبيل المثال، إذا كانت لديك وحدة ذاكرة DIMM مثبتة مسبقاً في مأخذ التوصيل XMM1 وأردت إضافة وحدة DIMM ثانية، فيوصى بتثبيت وحدة DIMM مطابقة في السعة للأولى في مأخذ التوصيل XMM3 أو المأخذ XMM4.



٦. ادفع الوحدة داخل مأخذ التوصيل، وتأكد من إدخالها بالكامل ومن كونها مستقرة في مكانها بشكل صحيح. تأكد من وجود المغلاقين في الموقع المغلق 3.

٧. كرر الخطوات ٥ و ٦ لتثبيت أية وحدات ذاكرة إضافية.

٨. أعد لوحة التغطية إلى مكانها.

يجب أن يتعرف الكمبيوتر تلقائياً على الذاكرة الإضافية عند تشغيله في المرة التالية.

استبدال محرك أقراص أو ترقيةه

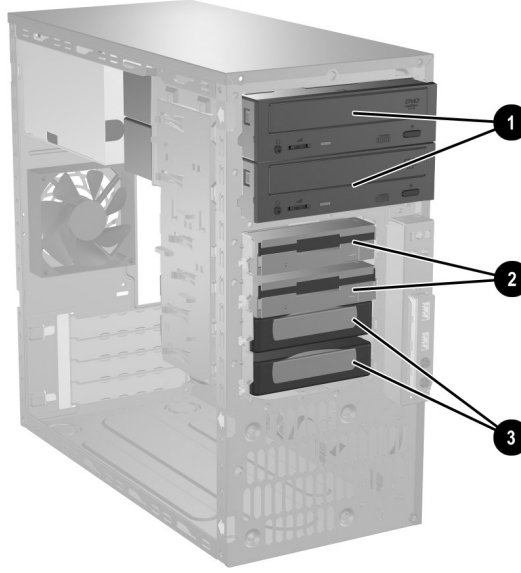
يعتمد جهاز الكمبيوتر ستة محركات أقراص يمكن تثبيتها باستخدام تكوينات مختلفة.

ويصف هذا القسم الإجراء المتعلق بكيفية استبدال محركات أقراص التخزين أو ترقيةها. وستحتاج إلى المفتاح Torx لإعادة المسامير اللولبية للمحاذاة إلى مكانها في محرك الأقراص.

إنذار: تأكد من إجراء نسخة احتياطية عن ملفاتك الشخصية الموجودة على محرك القرص الثابت إلى جهاز تخزين خارجي، كقرص مضغوط مثلاً، قبل إخراج محرك القرص الثابت. فعدم القيام بذلك قد يؤدي إلى فقدان البيانات. وبعد استبدال محرك القرص الثابت الأساسي، سوف تحتاج إلى تشغيل القرص المضغوط *Restore Plus!* لتحميل الملفات التي تم تثبيتها في المصنع من قبل HP.



تحديد مواقع محركات الأقراص

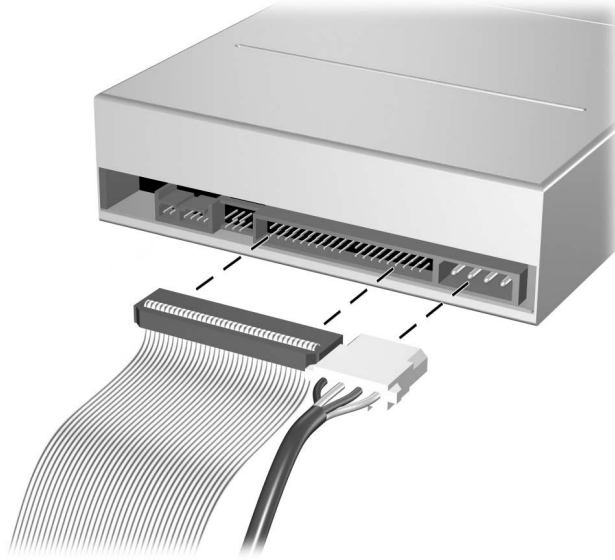


مواقع محركات الأقراص

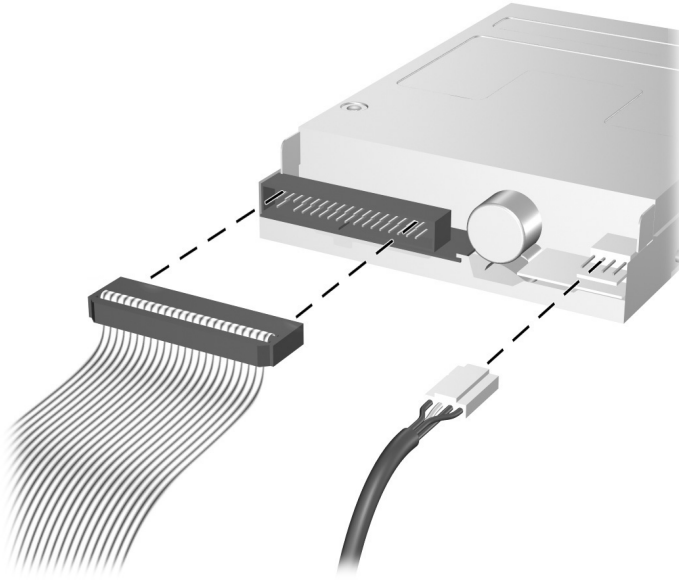
1	حجرتان نصف ارتفاع ٥,٢٥ بوصة لمحركات الأقراص الاختيارية
2	حجرتان بثلاث ارتفاع، ٣,٥ بوصة قياسيتان (يظهر في الصورة محرك أقراص مرنة سعة ١,٤٤ ميغابايت)
3	حجرتان داخليتان بثلاث ارتفاع، ٣,٥ بوصة لمحركات الأقراص الثابتة.

إخراج محرك أقراص

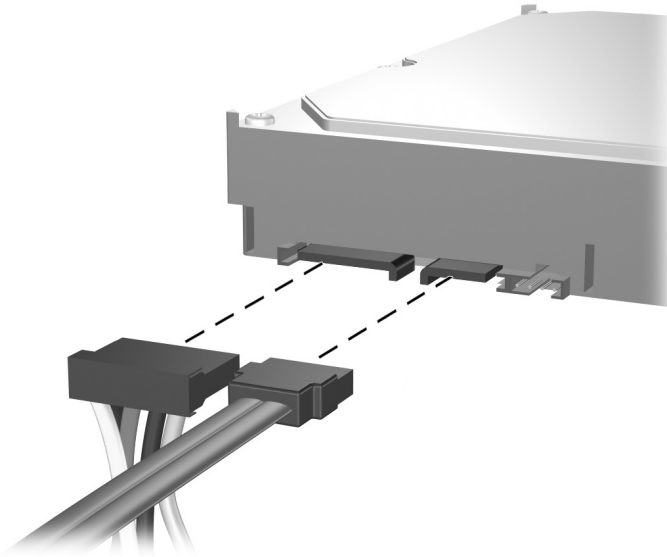
١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف أية أجهزة خارجية. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٢. انزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية.
٣. افصل كبل الطاقة وكبل توصيل البيانات من الجهة الخلفية لمحرك الأقراص كما تشير إليه الرسوم التوضيحية التالية.



فصل كبلات محرك الأقراص البصرية

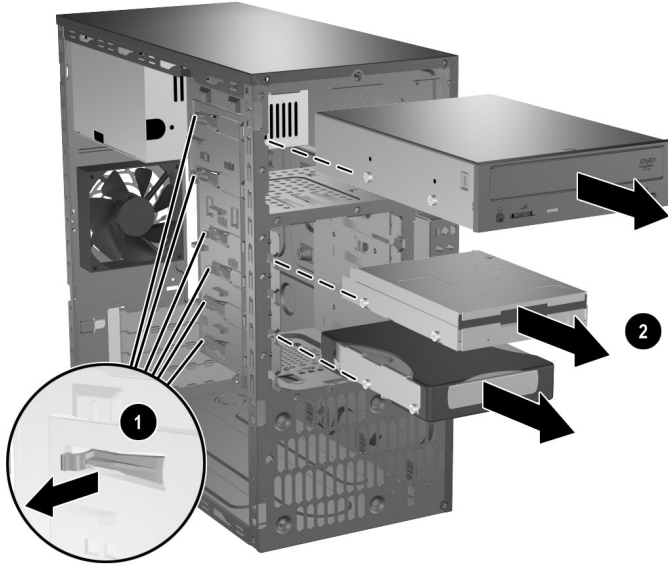


فصل كبلات محرك الأقراص المرنة



فصل كبلات محرك القرص الثابت

٤. يتم تثبيت محركات الأقراص بإحكام في الحجرة المخصصة لها بواسطة دعامة مغلاق محرك الأقراص ومقابض التحرير. ارفع مقبض التحرير على دعامة مغلاق محرك الأقراص 1 الذي تريد إخراجها، ثم اسحب محرك الأقراص من حجرة 2.



إخراج محركات الأقراص

٥. انزع المسامير اللولبية الأربعة للمحاذاة من المحرك القديم (هناك مسماران على كل جانب). ستحتاج إلى هذه المسامير اللولبية لتثبيت محرك الأقراص الجديد.

استبدال محرك أقراص



إنذار: لتجنب فقدان العمل وإعطاب الكمبيوتر أو محرك الأقراص:

- عند إدخال محرك قرص ثابت أو إخرجه، أوقف تشغيل نظام التشغيل بشكل صحيح، ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر. ولا تخرج محرك القرص الثابت عندما يكون الكمبيوتر قيد التشغيل أو في وضع الانتظار Standby.
- قبل الإمساك بمحرك الأقراص، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة. وعند الإمساك بمحرك الأقراص، تجنب لمس الموصل. لمزيد من المعلومات حول منع الضرر الإلكترونياتي، راجع الملحق ث، "الإفراغ الإلكترونياتي".
- أمسك بمحرك الأقراص بحذر، ولا تسقطه.
- لا تستخدم قوة مفرطة عند إدخال محرك الأقراص.
- تجنب تعريض محرك القرص الثابت للسوائل، أو درجات حرارة عالية أو منخفضة جداً، أو منتجات ذات حقول مغناطيسية مثل أجهزة العرض أو مكبرات الصوت.

تأكد من إجراء نسخ احتياطي للبيانات الموجودة على محرك القرص الثابت القديم قبل إخرجه بحيث يمكنك تثبيت البيانات على محرك القرص الثابت الجديد.

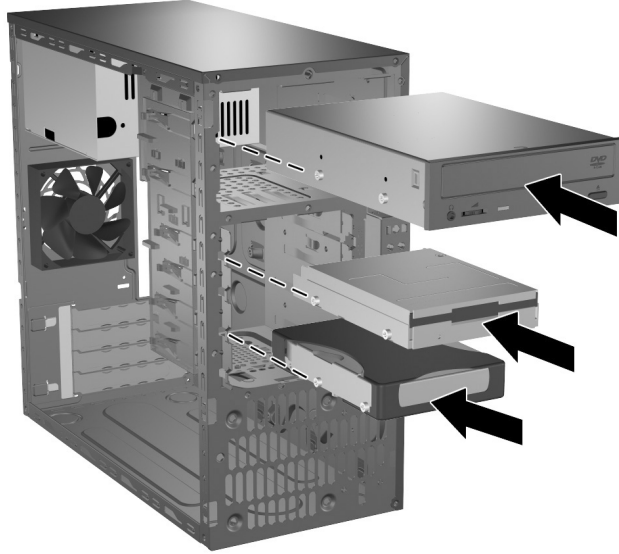


١. ثبت في محرك الأقراص الجديد المسامير اللولبية الأربعة للمحاذاة (هناك مسماران على كل جانب) التي تم نزعها من محرك الأقراص القديم. المسامير اللولبية تساعد على تثبيت محرك الأقراص في موضعه الصحيح في الحجرة. تم توفير مسامير لولبية للمحاذاة إضافية في جهة الهيكل الأمامية تحت غطاء الفتحة الأمامية.

هناك ثمانية مسامير لولبية للمحاذاة إضافية موجودة في الجهة الأمامية للهيكل تحت غطاء الفتحة الأمامية. أربعة من هذه المسامير لها تسنينات 32-6 قياسية والأربعة الباقية لها تسنينات M3 مترية. تستخدم المسامير اللولبية القياسية لمحركات الأقراص الثابتة وهي فضية اللون. وتستخدم المسامير اللولبية المترية لكافة محركات الأقراص الأخرى وهي سوداء اللون. تأكد من تثبيت المسامير اللولبية الصحيحة للمحاذاة في محرك الأقراص.

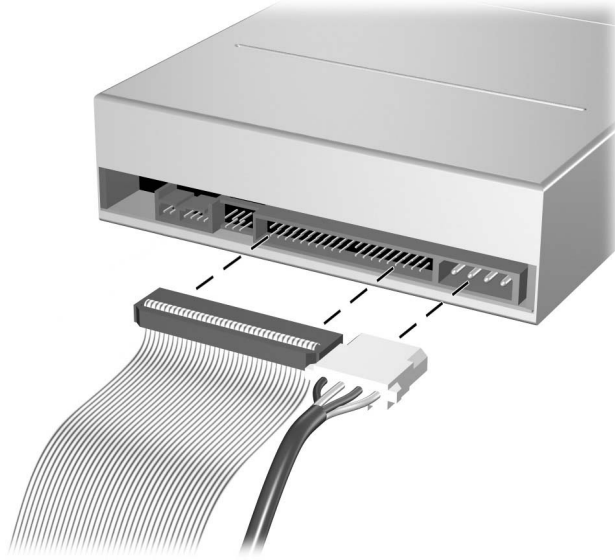


٢. ادفع محرك الأقراص نحو حجرتة، مع التأكد من محاذاة المسامير اللولبية للمحاذاة مع فتحاتها، حتى يستقر في مكانه.

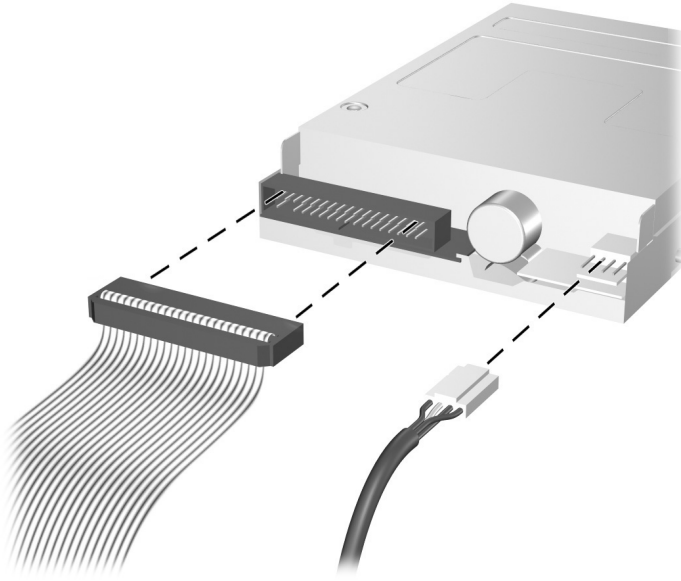


دفع محركات الأقراص داخل قفص محركات الأقراص

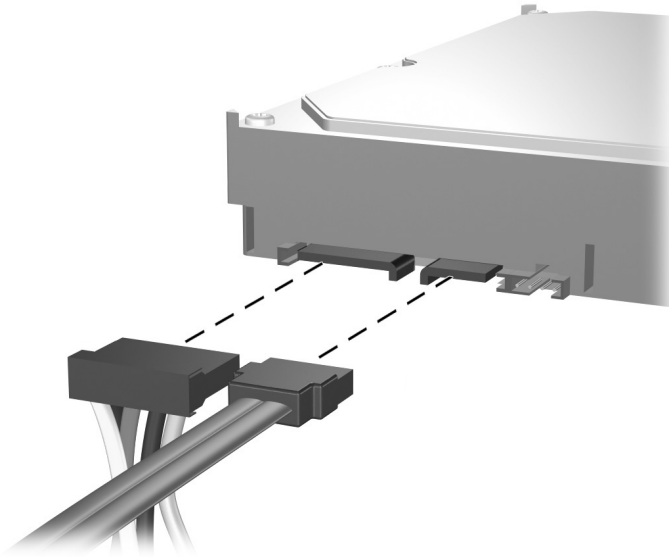
٣. أعد توصيل كبل الطاقة وكبل توصيل البيانات بمحرك الأقراص كما تشير إليه الرسوم التوضيحية التالية.



إعادة توصيل كبلات محرك الأقراص البصرية



إعادة توصيل كبلات محرك الأقراص المرنة



إعادة توصيل كبلات محرك القرص الثابت

٤. إذا كنت بصدد تثبيت محرك قرص ثابت جديد، فعليك توصيل كبل البيانات بلوحة النظام.

تتضمن مجموعة أدوات استبدال محرك القرص الثابت عدة كبلات بيانات. تأكد من استخدام الكبل المطابق تماما للكبل المثبت من قبل الشركة المصنعة.



إذا كان النظام لديك يحتوي على محرك قرص ثابت SATA واحد فقط، فعليك توصيل كبل بيانات محرك القرص الثابت بالموصل المسمى P60 SATA 0 وذلك لتجنب حدوث مشاكل في أداء محرك القرص الثابت. وإذا كنت بصدد إضافة محرك قرص ثابت ثانٍ، فعليك توصيل كبل بيانات محرك القرص الثابت بالموصل المسمى P61 SATA 1. ثم وصل جهاز SATA ثالث بالموصل P62 SATA 2 وجهاز SATA رابع بالموصل P63 SATA 3.



٥. أكمل الإجراء الذي تم وصفه في المقطع "إعادة تجميع الكمبيوتر" في هذا الفصل.

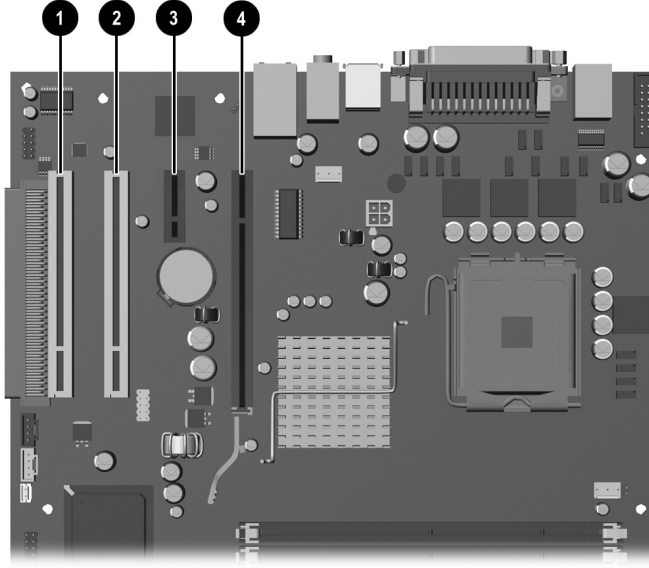
٦. شغل الكمبيوتر.

إذا قمت باستبدال محرك القرص الثابت الأساسي، فعليك إدخال القرص المضغوط *Restore Plus!* لاستعادة نظام التشغيل، وبرامج التشغيل، و/أو أية تطبيقات برمجية تم تثبيتها مسبقا على جهازك من قبل HP. اتبع الإرشادات المذكورة في الدليل الذي يصحب قرص الاستعادة المضغوط. وعند اكتمال عملية الاستعادة، أعد تثبيت ملفاتك الشخصية التي أجريت نسخة احتياطية عنها قبل استبدال محرك القرص الثابت.



إخراج بطاقة توسيع أو تثبيتها

يتضمن الكمبيوتر فتحتي توسيع PCI يمكنهما استيعاب بطاقة توسيع يصل طولها إلى ١٧,٤٦ سم (٦,٨٧٥ بوصة). ويتضمن الكمبيوتر أيضا فتحة توسيع PCI Express x1 وفتحة توسيع PCI Express x16.



مواقع فتحات التوسيع

العنصر	الوصف
1	فتحة توسيع PCI
2	فتحة توسيع PCI
3	فتحة توسيع PCI Express x1
4	فتحة توسيع PCI Express x16

يمكنك تثبيت بطاقة توسيع PCI Express x1، أو x4، أو x8، أو x16 ضمن فتحة التوسيع PCI Express x16.

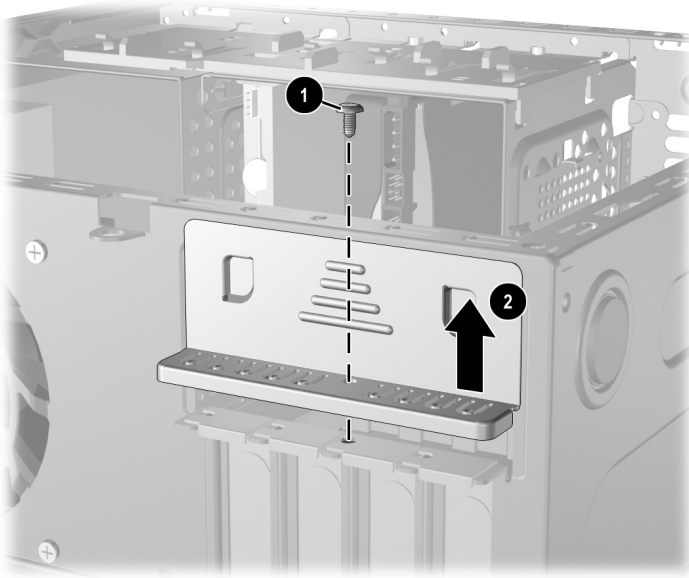


لإخراج، أو استبدال، أو إضافة بطاقة توسيع.

١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.

٢. انزع لوحة التغطية، وضع الكمبيوتر على جانبه بحيث يتم توجيه الفتحة التي تؤدي إلى المكونات الداخلية نحو الأعلى.

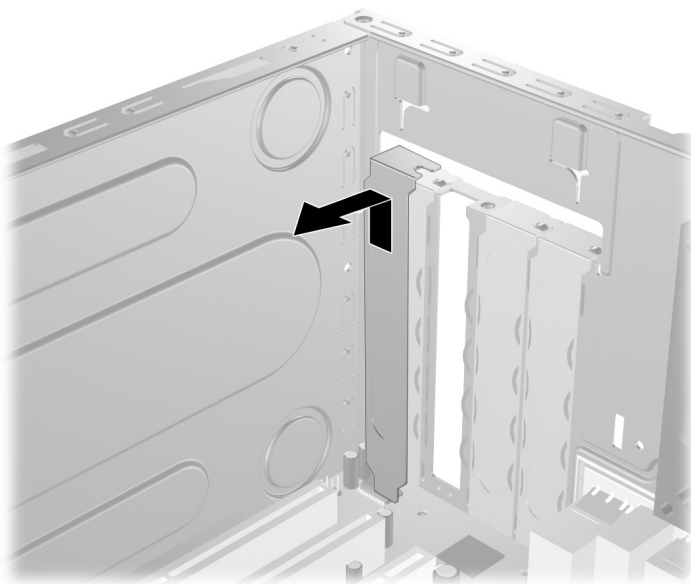
٣. على الجانب الخلفي للكمبيوتر، هناك قفل منزلق لغطاء الفتحات يحكم تثبيت دعائم بطاقات التوسيع وأغطية فتحات التوسيع في مكانها. انزع المسمار اللولبي الذي يثبت قفل غطاء الفتحة في مكانه 1 واسحب قفل غطاء الفتحات بعيدا عن الدعائم 2 بحيث لا تعد محكمة التثبيت بواسطة ذلك القفل.



تحرير قفل غطاء الفتحة

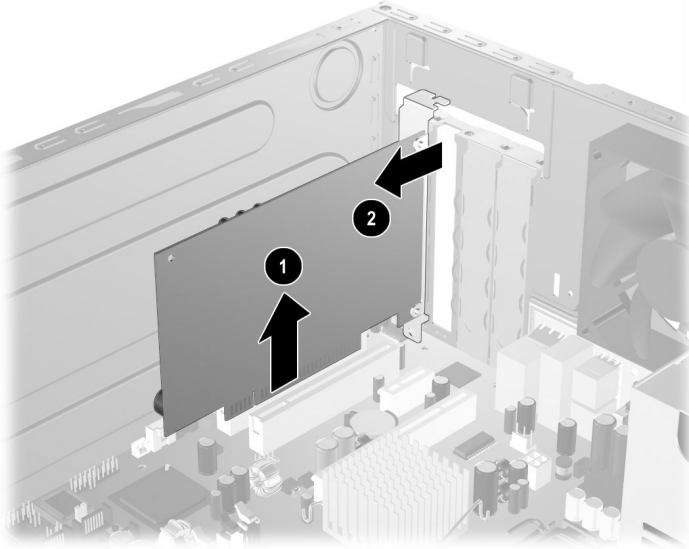
٤. قبل تثبيت بطاقة توسيع، عليك نزع غطاء فتحة التوسيع أو إخراج بطاقة التوسيع الموجودة.

أ. إذا كنت تنوي تثبيت بطاقة توسيع في مأخذ توصيل شاغر، فعليك نزع غطاء فتحة التوسيع المناسب على الجهة الخلفية للهيكل. ارفع غطاء الفتحة إلى الأعلى بشكل مستقيم من مأخذ التوصيل ثم بعيداً عن داخل الهيكل.



نزع غطاء فتحة التوسيع

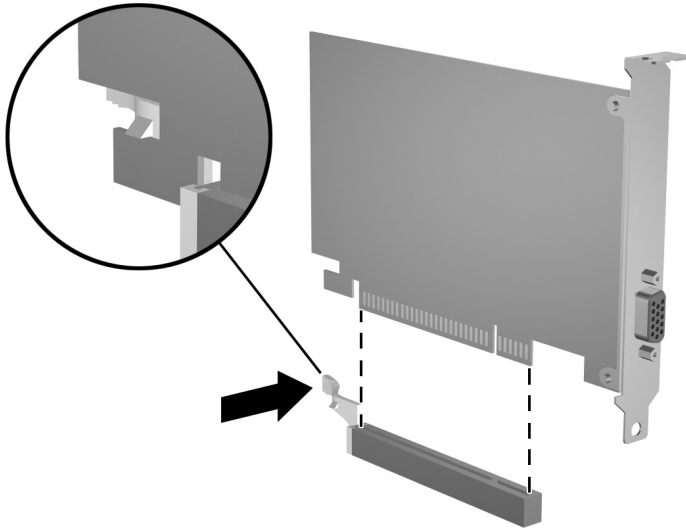
ب. إذا كنت تريد إخراج بطاقة توسيع PCI، أمسك البطاقة من طرفيها، ثم هزها بلطف إلى الأمام وإلى الوراء حتى يتم سحب الموصّلات من مأخذ التوصيل. اسحب بطاقة التوسيع إلى الأعلى بشكل مستقيم من مأخذ التوصيل 1 ثم بعيداً عن داخل الهيكل 2 لتحريرها عن إطار الهيكل. تأكد من عدم حك البطاقة بالمكونات الأخرى.



إخراج بطاقة توسيع

ت. إذا كنت تريد إخراج بطاقة PCI Express، فاسحب ذراع الاحتجاز الموجود خلف مأخذ التوسيع بعيدا عن البطاقة ثم هز البطاقة بلطف إلى الأمام وإلى الوراء إلى أن يتحرر الموصل من المأخذ. اسحب بطاقة التوسيع إلى الأعلى بشكل مستقيم من مأخذ التوصيل ثم بعيدا عن داخل الهيكل لإبعادها عن إطار الهيكل. تأكد من عدم حك البطاقة بالمكونات الأخرى.

قبل إخراج أي بطاقة توسيع، افصل أية كبلات قد تكون موصولة بها.



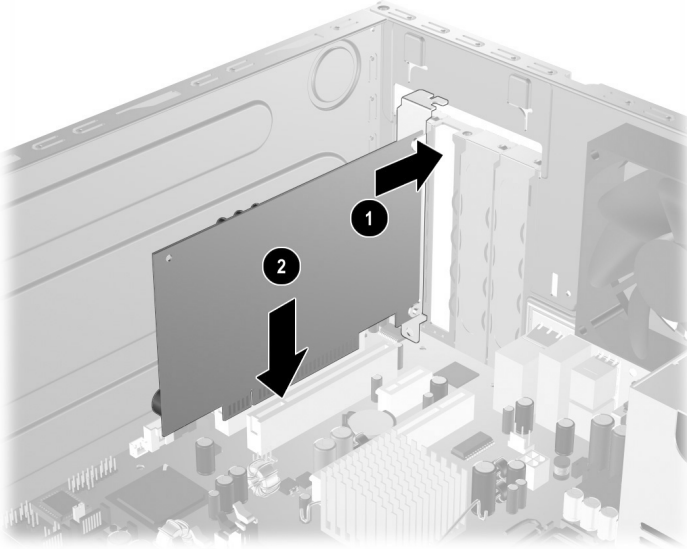
إخراج بطاقة توسيع PCI Express

٥. إذا لم تكن تتوي استبدال بطاقة التوسيع القديمة بواحدة جديدة، فعليك تثبيت غطاء فتحة التوسيع لإغلاق الفتحة الفارغة. أدخل غطاء الفتحة المعدني في الفتحة الفارغة وادفع قفل غطاء الفتحة نحو الأسفل لتثبيت غطاء الفتحة في مكانه.

إنذار: بعد إخراج بطاقة توسيع، عليك استبدالها بأخرى جديدة أو بغطاء فتحة التوسيع للسماح بتبريد المكونات الداخلية بشكل مناسب أثناء التشغيل.



٦. عند استبدال بطاقة توسيع أو إضافة بطاقة جديدة، أمسك البطاقة فوق فتحة التوسيع مباشرة على لوحة النظام ثم حركها باتجاه الجانب الخلفي للهيكل 1 بحيث تتم محاذاة الدعامة الموجودة على البطاقة مع الفتحة الفارغة على الجانب الخلفي للهيكل. اضغط البطاقة بلطف بشكل مستقيم نحو الأسفل داخل فتحة التوسيع على لوحة النظام 2.



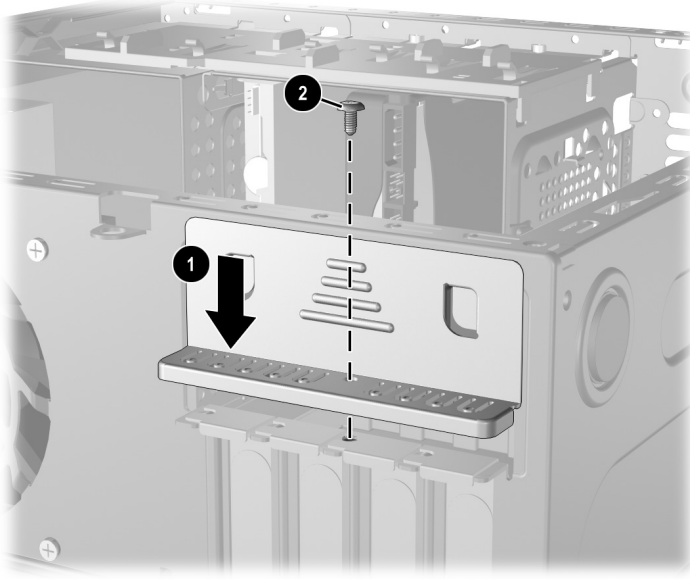
استبدال أو إضافة بطاقة توسيع

عند تثبيت بطاقة توسيع، اضغط بثبات عليها بحيث يستقر كامل الموصل بشكل صحيح في مكانه داخل فتحة بطاقة التوسيع.



٧. إذا كنت بصدد استبدال بطاقة توسيع، فعليك تخزين البطاقة القديمة في العلبة الواقية من الكهرباء الساكنة التي كانت تحتوي على البطاقة الجديدة.

٨. مع وضع دعامة بطاقة التوسيع على الهيكل، ادفع قفل غطاء الفتحة نحو الأسفل باتجاه دعامات بطاقة التوسيع وأغطية الفتحات 1 لتنشيتها في مكانها وأعد المسمار اللولبي 2 الذي يحكم تثبيت قفل غطاء الفتحة إلى مكانه.

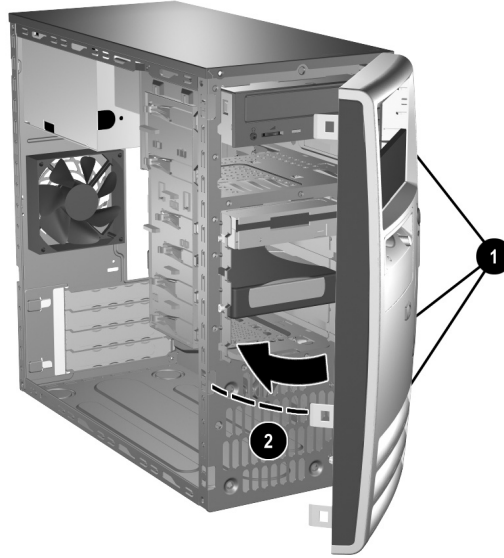


إحكام تثبيت بطاقات التوسيع وأغطية الفتحات

٩. أكمل الإجراء الذي تم وصفه في المقطع "إعادة تجميع الكمبيوتر" في هذا الفصل.

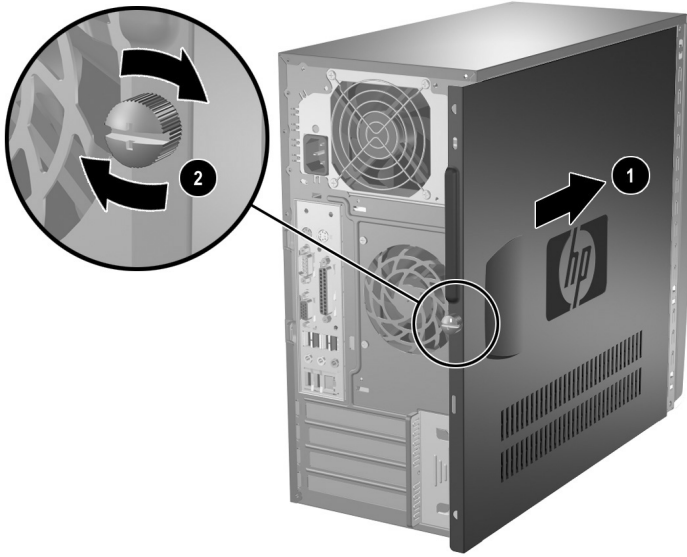
إعادة تجميع الكمبيوتر

١. ضع الهيكل في اتجاه عمودي. أدخل المشابك الثلاثة الموجودة على الجانب الأيمن من غطاء الفتحة الأمامية 1 في الثقوب المستطيلة الموجودة على الهيكل ثم قم بتدوير غطاء الفتحة الأمامية وضعه في مكانه 2 بحيث تستقر المقابض الثلاثة الموجودة على الجانب الأيسر من غطاء الفتحة الأمامية في الفتحات المخصصة لها على الهيكل.



إعادة غطاء الفتحة الأمامية إلى مكانه

٢. ضع لوحة التغطية الجانبية في الموضع الصحيح على الهيكل وادفعها لتنشيتها في مكانها 1. تأكد من محاذاة ثقب المسمار اللولبي مع الثقب الموجود في الهيكل 2 وثبت المسمار اللولبي في مكانه.



إعادة لوحة التغطية الجانبية إلى مكانها

٣. أعد توصيل كبل الطاقة بالكمبيوتر ووصل الكبل بمأخذ كهربائي.
٤. أعد توصيل كافة الأجهزة الطرفية بالكمبيوتر.

تحذير: لتجنب خطر التعرض للصعق الكهربائي أو الحريق أو إلحاق عطب بالمعدات، لا تعتمد إلى توصيل موصلات الهاتف/الاتصالات السلكية واللاسلكية بمأخذ بطاقة واجهة شبكة الاتصال (NIC).



٥. شغل الكمبيوتر وذلك بضغط زر التشغيل.

الملحق أ

المواصفات

HP Compaq Microtower

مقاسات الكمبيوتر العمودي الصغير
Microtower

الارتفاع	١٤,٥ بوصة	٣٦,٨ سم
العرض	٦,٨٨ بوصة	١٧,٥ سم
العمق (يزداد العمق إذا كان الكمبيوتر مجهزاً بدعامة حماية للمنافذ)	١٦,٥ بوصة	٤٢,٠ سم
الوزن التقريبي	٢٣,٨ ليبرة	١٠,٨٢ كلغ
نطاق الحرارة	٥٠ إلى ٩٥ درجة فهرنهايت	١٠ إلى ٣٥ درجة مئوية
التشغيل	٢٢ إلى ١٤٠ درجة فهرنهايت	٣٠ إلى ٦٠ درجة مئوية
عدم التشغيل		
الرطوبة النسبية (بدون كثافة)		
التشغيل	١٠ - ٩٠ %	١٠ - ٩٠ %
عدم التشغيل	٥ - ٩٥ %	٥ - ٩٥ %
الارتفاع الأقصى عن سطح البحر (بدون ضغط)		
التشغيل	١٠٠٠٠ قدم	٣٠٤٨ متراً
عدم التشغيل	٣٠٠٠٠ قدم	٩١٤٤ متراً
يُنخفض معدل حرارة التشغيل بمقدار درجة مئوية واحدة لكل ٣٠٠ م (١٠٠٠ قدم) وحتى ٣٠٠٠ م (١٠٠٠٠ قدم) فوق سطح البحر، دون التعرض المباشر والمستمر لنور الشمس. معدل التغير الأقصى للحرارة المسموح به هو ١٠ درجات مئوية في الساعة. وقد يعتمد الحد الأقصى على نوع الأجهزة الاختيارية المثبتة وعددها.		
تبدد الحرارة		
الحد الأقصى	١٥٧٥ BTU/ساعة	٣٩٧ كيلو كالوري/ساعة
نموذجي (خامل)	٣٤٠ BTU/ساعة	٨٦ كيلو كالوري/ساعة

يتبع

HP Compaq Microtower (تتمة)

فولتية الإدخال

٢٣٠ فولت	١١٥ فولت	
وحدة تزويد بالطاقة		
VAC ٢٦٤ - ١٨٠	VAC ١٣٢ - ٩٠	نطاق الفولتية قيد التشغيل *
VAC ٢٤٠ - ٢٠٠	VAC ١٢٧ - ١٠٠	نطاق الفولتية المقدّر
٦٠ - ٥٠ هرتز	٦٠ - ٥٠ هرتز	تردد الخط المقدّر
٣٠٠ واط	٣٠٠ واط	استهلاك الطاقة
VAC ٢٠٠ عند ٤ أمبير	VAC ١٠٠ عند ٨ أمبير	تيار الإدخال المقدّر (الحد الأقصى) *
* يستخدم هذا النظام وحدة تزويد بالطاقة مصححة بعامل قدرة غير نشط. إن التصحيح بعامل القدرة موجود في نمط التشغيل ٢٣٠ فولت فقط. يسمح ذلك للنظام بالتوافق مع متطلبات علامة CE من حيث مقاييس الاستخدام في بلدان الاتحاد الأوروبي. ويتطلب هذا النوع من التزويد بالطاقة استخدام مفتاح تحديد نطاق فولتية الإدخال.		

الملحق ب

استبدال البطاريات

إن البطارية التي تصحب الكمبيوتر تُزوّد ساعة الوقت الحقيقي بالطاقة. وعند استبدال البطارية، استخدم بطارية ممتلئة لتلك التي كانت مثبتة في البداية على الكمبيوتر. وتصحّب الكمبيوتر بطارية ليثيوم ٣ فولت أسطوانية خلوية.

يمكن إطالة فترة صلاحية بطارية الليثيوم وذلك بتوصيل الكمبيوتر بأخذ التيار الكهربائي المتناوب على الحائط. وتُستخدم بطارية الليثيوم فقط عند عدم توصيل الكمبيوتر بطاقة تيار كهربائي متناوب.



تحذير: يحتوي جهاز الكمبيوتر على بطارية داخلية مكونة من ثاني أكسيد منغنيز الليثيوم. إذا لم تستخدم البطارية بشكل ملائم، فستكون عرضة لخطر الحريق. لتجنب خطر التعرّض لإصابة شخصية:



- لا تحاول إعادة شحن البطارية.
- لا تعرضها لدرجات حرارة أعلى من ٦٠ درجة مئوية (١٤٠ درجة فهرنهايت).
- لا تفككها، أو تسحقها، أو تنقبها، أو تصل ملامستها الخارجية ببعضها، أو ترمها في النار أو الماء.
- استبدلها فقط ببطارية من HP مخصصة لهذا المنتج.

إنذار: قبل استبدال البطارية، من المهم إجراء نسخة احتياطية لإعدادات CMOS الخاصة بالكمبيوتر. فعند إخراج البطارية أو استبدالها، يتم مسح إعدادات CMOS. للحصول على معلومات حول النسخ الاحتياطي لإعدادات CMOS، راجع دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها على القرص المضغوط Documentation CD.



لا يجوز التخلص من البطاريات، ووحدات التجميع مع المهملات المنزلية. ومن أجل إرسالها لإعادة التصنيع، أو معرفة الطريقة الصحيحة للتخلص منها، يرجى استخدام نظام التجميع العام أو إعادتها إلى HP، أو شركاء HP المعتمدين، أو وكلائها.



إنذار: باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطل المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو المعدات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرّض لفترة وجيزة.



١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية. ثم انزع لوحة تغطية الكمبيوتر.

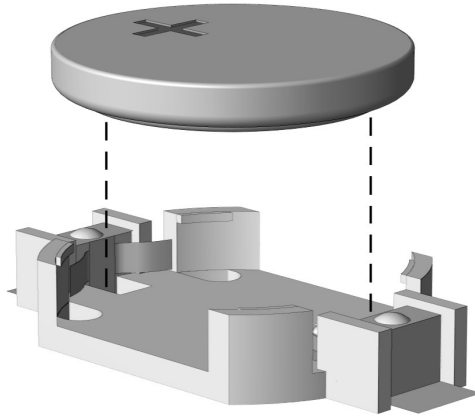
قد يكون من الضروري إخراج بطاقة التوسيع للوصول إلى البطارية.



٣. حدد موقع البطارية وحاملتها على لوحة النظام.
٤. أكمل الإرشادات التالية لاستبدال البطارية وذلك تبعاً لنوع حاملتها على لوحة النظام.

النوع ١

- أ. ارفع البطارية خارج حاملتها.



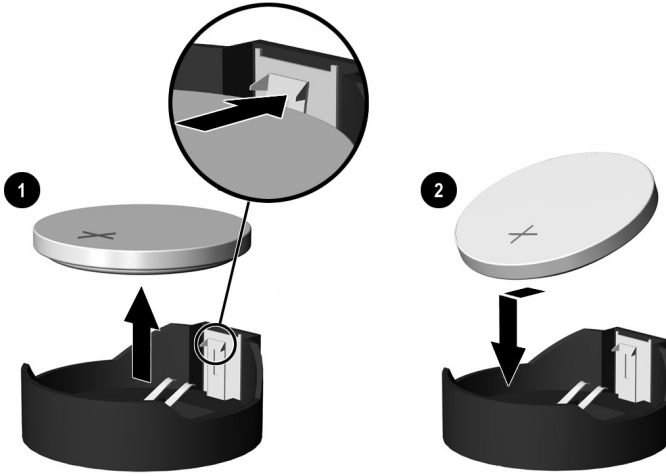
إخراج بطارية أسطوانية خلوية (النوع ١)

- ب. ضع البطارية البديلة في موقعها، مع توجيه الجانب الموجب نحو الأعلى. فيتم إحكام تثبيت البطارية في حاملتها تلقائياً وفي مكانها الصحيح.

النوع ٢

أ. لتحرير البطارية من حاملتها، اضغط المشبك المعدني الذي يمتد فوق أحد جوانب البطارية. عند اندفاع البطارية نحو الأعلى، ارفعها بعيداً عن الكمبيوتر 1.

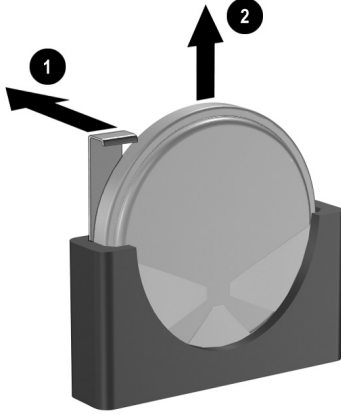
ب. لإدخال البطارية الجديدة، ادفع أحد جوانب البطارية البديلة تحت حافة الحاملة مع توجيه الجانب الموجب نحو الأعلى. ادفع الجانب الآخر للأسفل إلى أن يُطبق المشبك على الجانب الآخر للبطارية 2.



إخراج بطارية أسطوانية خلوية (النوع ٢) واستبدالها

النوع ٣

- أ. اسحب المشبك 1 الذي يمسك البطارية في مكانها إلى الخلف، وأخرج البطارية 2.
- ب. أدخل البطارية الجديدة وأعد وضع المشبك في مكانه.



إخراج بطارية أسطوانية خلوية (النوع ٣)

بعد استبدال البطارية، استخدم الخطوات التالية لإتمام هذا الإجراء.



٥. أعد لوحة تغطية الكمبيوتر إلى مكانها.
٦. وصل الكمبيوتر بالكهرباء ثم شغله.
٧. أعد تعيين التاريخ والوقت، وكلمات المرور، وأية إعدادات خاصة بالنظام، باستخدام Computer Setup. يمكنك الرجوع إلى دليل الأداة المساعدة لإعداد الكمبيوتر (F10) على القرص المضغوط Documentation CD.

الملحق ت

تدابير قفل الحماية

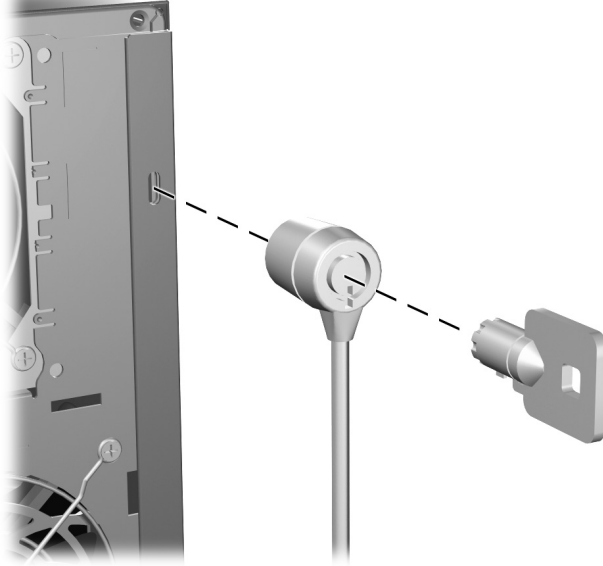
تثبيت قفل الحماية

يمكن استخدام أقفال الحماية المعروضة أدناه وعلى الصفحة التالية لحماية الكمبيوتر العمودي الصغير.

تتوفر أيضاً دعامة لحماية المنافذ (لا تظهر في الصورة). لمزيد من المعلومات،
انتقل إلى الموقع www.hp.com.

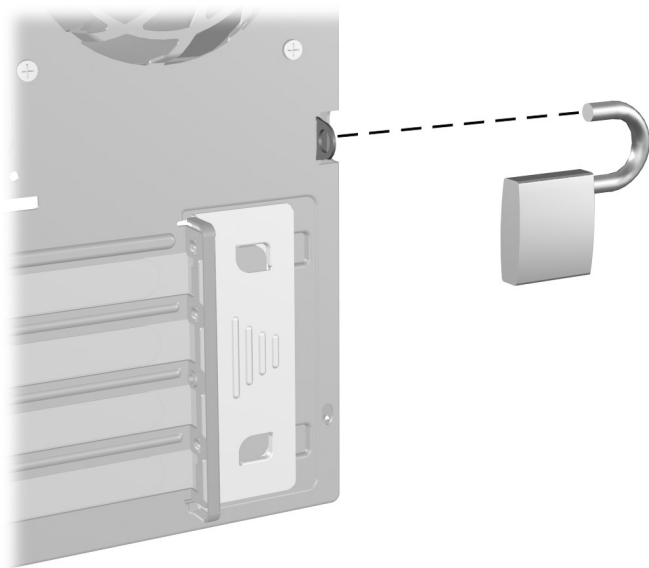


قفل الكبل



تثبيت قفل الكبل

قفل عادي



تشبيث قفل عادي

الملحق ث

الإفراغ الإلكتروني

قد يؤدي إفراغ الكهرباء الساكنة من الأصابع أو من نواقل أخرى إلى تعطيل لوحات النظام أو أجهزة أخرى حساسة للكهرباء الساكنة. وهذا النوع من الضرر قد يقصر فترة الصلاحية المتوقعة للجهاز.

منع الضرر الإلكتروني

لمنع الضرر الإلكتروني، عليك أن تأخذ بعين الاعتبار التدابير الوقائية التالية:

- تجنب الملامسة باليد وذلك بنقل المنتجات وتخزينها في حاويات مضادة للكهرباء الساكنة.
- أبق المكونات الحساسة للإلكترونيات في حاوياتها إلى حين وصولها إلى محطات عمل خالية من الكهرباء الساكنة.
- ضع القطع على سطح مؤرض كهربائياً قبل إخراجها من حاوياتها.
- تجنب ملامسة الرؤوس، واللحامات، والدارات الكهربائية.
- عليك أن تتأكد من كونك مؤرضاً كهربائياً على الدوام بطريقة صحيحة عند ملامسة مكون أو مجموعة حساسة للكهرباء الساكنة.

أساليب التأريض

هناك عدة أساليب تستخدم للتأريض. استخدم أسلوبا واحدا أو أكثر من الأساليب التالية عند حمل قطع حساسة للإلكتروستاتية أو تثبيتها:

- استخدم شريط معصم موصولا بواسطة سلك تأريض بهيكل جهاز الكمبيوتر المؤرض أو محطة العمل المؤرضة. شريط المعصم عبارة عن شريط مرن فيه مقاومة من ١ ميغا أوم على الأقل $+/- 10$ بالمئة في أسلاك التأريض. ولتوفير تأريض صحيح، البس شريط المعصم ملاصقا للجلد.
 - استخدم شريط عقب القدم، أو شريط إصبع القدم، أو شريط الحذاء في محطات العمل أثناء الوقوف. وعليك لبس الأشرطة في القدمين معا عند الوقوف على أرضية ناقلية أو على أرض مغطاة بمفرش مبدد.
 - استخدم أدوات صيانة ناقلية.
 - استخدم مجموعة أدوات صيانة محمولة بالإضافة إلى سجادة عمل مبددة للكهرباء الساكنة.
- إذا لم تتوفر لديك المعدات المقترحة للتأريض الصحيح، فاتصل بالوكيل، أو معيد البيع، أو موفر الخدمات المعتمد لدى HP.

للحصول على مزيد من المعلومات حول الكهرباء الساكنة، اتصل بالوكيل، أو معيد البيع، أو موفر الخدمات المعتمد لدى HP.



الملحق ج

العناية الروتينية بالكمبيوتر وتحضيره للشحن

العناية الروتينية بالكمبيوتر

اتبع الإرشادات التالية للعناية بالكمبيوتر وجهاز العرض:

- تشغيل الكمبيوتر على سطح ثابت ومستو. ويجب ترك مساحة فارغة من ١٠,٢ سم (٤ بوصة) تقريبا في الجهة الخلفية لوحدة النظام وفوق جهاز العرض للسماح بانسياب الهواء بشكل جيد.
- عدم تشغيل الكمبيوتر إذا تم نزع غطاءه أو لوحة تغطيته الجانبية.
- السماح بجريان الهواء إلى داخل الكمبيوتر وذلك بعدم وضع عوائق أمام فتحات التهوية في الجهة الأمامية. لا تضع لوحة المفاتيح مع طي قدمي الإمالة، مباشرة مقابل الجهة الأمامية لوحدة الكمبيوتر المكتبي إذ أن ذلك يعيق أيضا جريان الهواء.
- وضع الكمبيوتر بعيدا عن الرطوبة الزائدة، ونور الشمس المباشر، ودرجات الحرارة القصوى العالية أو المنخفضة. لمزيد من المعلومات حول درجات الحرارة والرطوبة الموصى بها للكمبيوتر، راجع الملحق أ "المواصفات" في هذا الدليل.
- عدم تعريض الكمبيوتر ولوحة المفاتيح للسوائل.
- عدم وضع غطاء من أي نوع كان على فتحات تهوية جهاز العرض.
- أوقف تشغيل الكمبيوتر قبل القيام بأي من الإجراءات التالية:
 - تنظيف الكمبيوتر من الخارج بواسطة قطعة قماش ناعمة، ورطبة إذا اقتضت الحاجة. فاستخدام أدوات التنظيف قد يزيل اللامعية أو يلحق الضرر بها.
 - تنظيف فتحات التهوية في الجهة الأمامية والخلفية للكمبيوتر من وقت إلى آخر. فالنسالة والمواد الغريبة الأخرى قد تعيق مجرى الهواء.

تدابير وقائية لحماية محرك الأقراص البصرية

تأكد من اتباع الإرشادات التالية أثناء تشغيل محرك الأقراص البصرية أو تنظيفه.

التشغيل

- لا تحرك محرك الأقراص أثناء تشغيله. فقد يتسبب ذلك في قصور في الأداء أثناء القراءة.
- تجنب تعريض محرك الأقراص لتغيرات مفاجئة في درجات الحرارة، إذ أن التكاثر قد يتكون داخل الوحدة ويتحول إلى قطرات ماء. فإذا حدث تغيير مفاجئ في درجات الحرارة أثناء تشغيل محرك الأقراص، انتظر ساعة واحدة على الأقل قبل إيقاف تشغيل الكمبيوتر. فإذا شغلت الوحدة مباشرة، فقد يتسبب ذلك في قصور في الأداء أثناء القراءة.
- تجنب وضع محرك الأقراص في مكان معرض لرطوبة عالية، أو درجات حرارة قصوى، أو اهتزاز ميكانيكي، أو نور الشمس المباشر.

التنظيف

- امسح اللوحة وأجهزة التحكم بواسطة قطعة قماش ناعمة، جافة أو مبللة قليلاً بواسطة محلول تنظيف خفيف. لا ترش سوائل التنظيف مباشرة على الكمبيوتر.
- تجنب استخدام محلول أو أي نوع من المواد المذيبة، كالكحول (سبيرتو) أو البنزين، التي قد تلحق الضرر بلماعية الكمبيوتر.

الحماية

في حال سقوط أي شيء أو سائل على محرك الأقراص، افصل الطاقة بسرعة عن الكمبيوتر واطلب فحصه من قبل موفر الخدمات المعتمد لدى HP.

التحضير للشحن

اتبع الإرشادات التالية أثناء التحضير لعملية شحن الكمبيوتر:

١. أنشئ نسخة احتياطية لملفات القرص الثابت على أقراص PD، أو أشرطة كارتريدج، أو أقراص مضغوطة، أو أقراص مرنة. تأكد من عدم تعريض وسيطة النسخ الاحتياطي لموجات كهربية أو مغناطيسية أثناء تخزينها أو نقلها.

يتوقف محرك القرص الثابت عن العمل تلقائياً عند إيقاف تشغيل طاقة النظام.



٢. أخرج الأقراص المرنة التي تحتوي على برامج من محركاتها وخزنها.
٣. أدخل قرصاً مرناً فارغاً في محرك الأقراص المرنة لحماية المحرك أثناء عملية النقل. لا تستخدم قرصاً مرناً خزنت عليه بيانات أو تنوي تخزينها عليه لاحقاً.
٤. أوقف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة الخارجية.
٥. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، ثم عن الكمبيوتر.
٦. افصل مكونات النظام والأجهزة الخارجية عن مصادر الطاقة، ثم افصلها عن الكمبيوتر.

تأكد من تثبيت كافة اللوحات بطريقة صحيحة وبإحكام في الفتحات المخصصة لها قبل شحن الكمبيوتر.



٧. ضع مكونات النظام والأجهزة الخارجية في العلب الأصلية المخصصة لها أو في علب مماثلة مع توفير مواد التغليف اللازمة لحمايتها.

للحصول على معلومات حول العوامل البيئية التي تؤدي إلى عدم التشغيل، راجع الملحق أ "المواصفات" في هذا الدليل.



الفهرس

ت

تنشيت

بطاقة توسيع، ١٨-٢

ذاكرة، ٤-٢

محركات أقراص، ٩-٢؛ ١٣-٢

تحضير للشحن، ج-٣

ح

حماية، أقفالها، ت-١

ذ

ذاكرة

تنشيتها، ٤-٢

تردها، ٥-٢

تعبئة مأخذها، ٥-٢

سعتها، ٤-٢؛ ٥-٢؛ ٨-٢

مواصفاتها، ٤-٢

وضع أحادي القناة، ٥-٢

وضع بيني، ٥-٢

وضع لامتمائل، ٥-٢

ر

رقم تسلسلي، موقعه، ٦-١

س

سماعات الرأس

مأخذها، ٢-١

ط

طاقة

زر التشغيل، ٢-١

ضوء تشغيلها، ٢-١

D

DDR-SDRAM، ٤-٢

DIMM

/نظر ذاكرة، ٤-٢

O

optical، محركات أقراص بصرية

تحديد مواقعها، ٩-٢

أ

أجهزة تحكم، SATA، ١٧-٢

أضواء الحالة، ٤-١

أقفال

قفل الكبل، ت-١

قفل عادي، ت-٢

إ

إخراج

بطاقة PCI Express، ٢٢-٢

بطاقة توسيع، ١٨-٢

محركات أقراص، ١٠-٢

إفراغ إلكتروستاتي، تجنب أضراره، ث-١

ا

استبدال البطاريات، ب-١

استعادة البرامج، ١٧-٢

ب

بطاقة PCI

/نظر بطاقة توسيع، ١٨-٢

بطاقة توسيع، تنشيتها، ١٨-٢

غ

غطاء الفتحة الأمامية

إعادته، ٢٥-٢

نزع، ٣-٢

ف

فتح قفل لوحة التغطية، ت-١

ك

كمبيوتر

أقفال الحماية، ت-١

تحضيره للشحن، ج-٣

عناية روتينية به، ج-١

مواصفاته، أ-١

ل

لوحة أمامية، مكوناتها، ٢-١

لوحة التغطية

إعادتها إلى مكانها، ٢٦-٢

نزعها، ٢-٢

لوحة مفاتيح

مكوناتها، ٤-١

منفذ، ٣-١

لوحة خلفية، مكوناتها، ٣-١

م

ماوس

موصل، ٣-١

وظائف خاصة، ٥-١

محرك أقراص رقمية DVD-ROM

تنصيبه، ٩-٢

تحديد موقعه، ٩-٢

محرك أقراص رقمية قابلة للكتابة/إعادة الكتابة

DVD+R/RW

تنصيبه، ٩-٢

تحديد موقعه، ٩-٢

محرك أقراص مرنة

تنصيبه، ٩-٢

تحديد موقعه، ٩-٢

زر إخراج القرص، ٢-١

ضوء نشاطه، ٢-١

محرك أقراص مضغوطة

تنصيبه، ٩-٢

تحديد موقعه، ٩-٢

محرك أقراص مضغوطة قابلة للكتابة/إعادة

الكتابة CD-R/RW

تنصيبه، ٩-٢

تحديد موقعه، ٩-٢

محرك قرص ثابت

استعادته، ١٧-٢

تنصيب SATA، ٩-٢؛ ١٣-٢

تحديد موقعه، ٩-٢

ضوء نشاطه، ٢-١

محركات أقراص بصرية

إخراجها، ١٠-٢

تنصيبها، ١٣-٢

تعرف عليها، ٢-١

زر إخراج القرص، ٢-١

ضوء نشاطها، ٢-١

مفتاح التطبيقات، ٤-١

مفتاح شعار Windows

موقعه، ٤-١

وظائفه، ٥-١

مكونات

لوحة أمامية، ٢-١

لوحة المفاتيح، ٤-١

لوحة خلفية، ٣-١

منافذ USB

لوحة أمامية، ٢-١

مواصفات، أ-١

مواقع محركات الأقراص، ٩-٢

موصل الميكروفون، ٢-١

ن

نزع

غطاء الفتحة الأمامية، ٣-٢

غطاء فتحة التوسيع، ٢٠-٢

لوحة تغطية الكمبيوتر، ٢-٢

نسخ احتياطي للملفات، ٩-٢؛ ١٧-٢